



Exercício 4

1 - Com base nos casos de uso completos abstratos elaborar o Modelo Conceitual para o sistema, seguindo os passos dados em aula (resumidos a seguir). Explícite cada passo em sua solução.

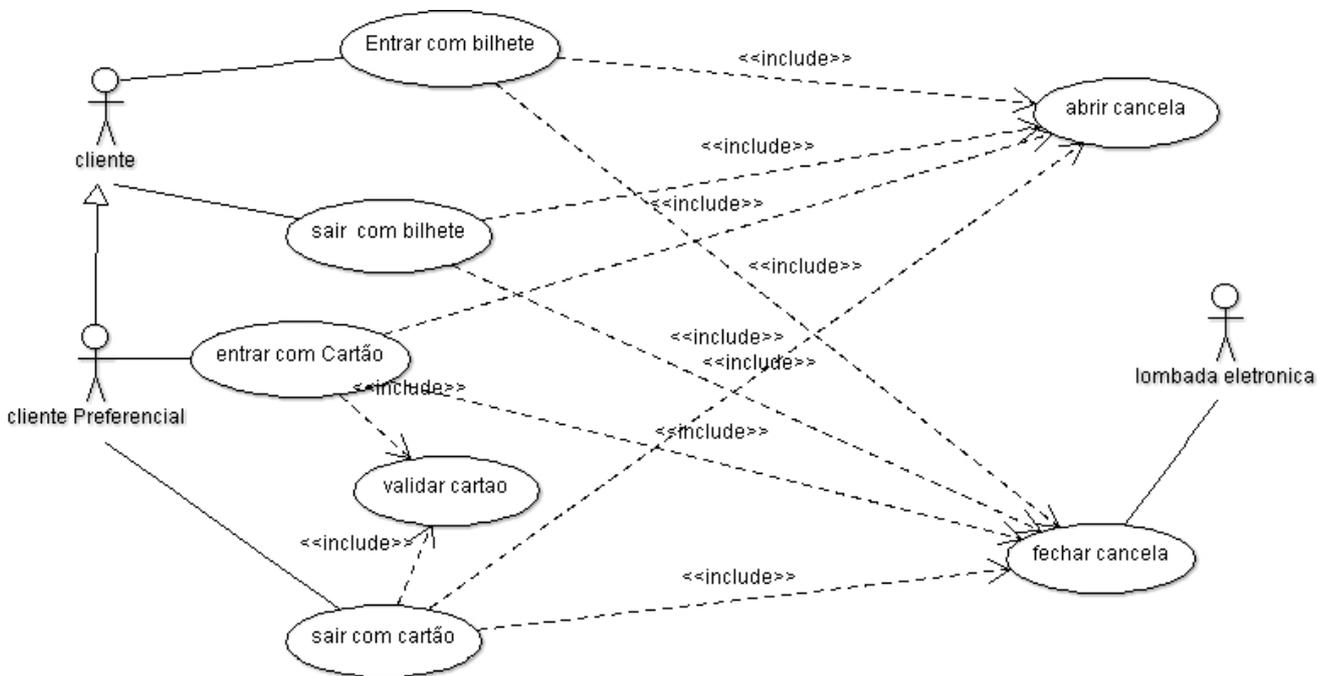
Passo 1: Comece isolando, no documento de requisitos ou na descrição dos casos de uso todos os substantivos presentes no texto.

Passo 2: Considere cada um dos substantivos isoladamente e verifique se são relacionados a assuntos importantes no domínio do sistema. Muitos deles podem ser descartados simplesmente porque fogem do escopo do sistema, ou porque são similares a outros conceitos já identificados, ou porque são meramente propriedades de outros conceitos.

Passo 3: Isole agora os verbos que poderiam ser transformados em substantivos.

Passo 4: Para cada candidato a conceito, verifique se ele é composto de outras partes que sejam de interesse para o sistema, mesmo que essas não apareçam explicitamente no texto.

Diagrama de Casos de Uso para o Sistema de Estacionamento de Shopping



Requisitos x Casos de Uso no formato resumido – Subsistema Entrada e Saída	
F1; F2; F5; F10	Entrar usando bilhete: Chega um Cliente na entrada do estacionamento, não lotado, e retira um bilhete. <i>Abrir Cancela e Fechar Cancela.</i>
F1; F3; F4; F5; F10	Entrar usando cartão: Chega um Cliente Preferencial na entrada do estacionamento, não lotado, e insere o cartão que possui na leitora de cartão para validação. Após o sistema <i>Validar o cartão</i> , a máquina ejeta-o e o Cliente Preferencial retira-o. <i>Abrir Cancela e Fechar Cancela.</i>
F6; F8; F9	Sair usando bilhete: O Cliente chega até a saída do estacionamento e insere um bilhete na leitora de bilhete. O bilhete é então validado. Após confirmada a validade do bilhete, o Cliente retira o bilhete da leitora de bilhete. <i>Abrir Cancela e Fechar Cancela.</i> O Sistema decresce a lotação do estacionamento.



F7; F8;	Sair usando cartão: O Cliente Preferencial chega até a saída do estacionamento, e insere seu cartão na leitora de cartão. Após o sistema <i>Validar o cartão</i> , atualizar o saldo do cliente e decrescer a lotação do estacionamento, o cliente retira o cartão. <i>Abrir Cancela e Fechar Cancela</i> .
F5; F8	Abrir Cancela: A cancela se abre, e se mantém aberta até que o Cliente passe pela Lombada Eletrônica da entrada.
F5; F8	Fechar Cancela: Após passar pela Lombada Eletrônica, a cancela é fechada.
F18; F19	Validar cartão: O Sistema verifica se o cartão é válido, ou seja, se o cartão está ativo e dentro do prazo de validade.

Caso de Uso: Entrar usando cartão

Atores principais

Cliente Preferencial, Lombada Eletrônica

Interessados e interesses

- Cliente Preferencial: Ter acesso a um estacionamento de forma rápida, segura e automática, evitando o pagamento da taxa por uso de bilhete toda vez que for estacionar.
- Mantenedor do estacionamento: Ter melhor controle sobre o fluxo de entrada de clientes, com maior garantia de pagamento e fidelidade do cliente.

Pré-condições

- O Cliente Preferencial já possui um cadastro e um cartão junto a empresa de estacionamento.
- A cancela está inicialmente fechada.

Garantia de sucesso

A cancela foi aberta, o Cliente Preferencial entrou no estacionamento e os dados referentes a sua entrada foram armazenados no sistema. A cancela fechou-se e a lotação do estacionamento é aumentada de um.

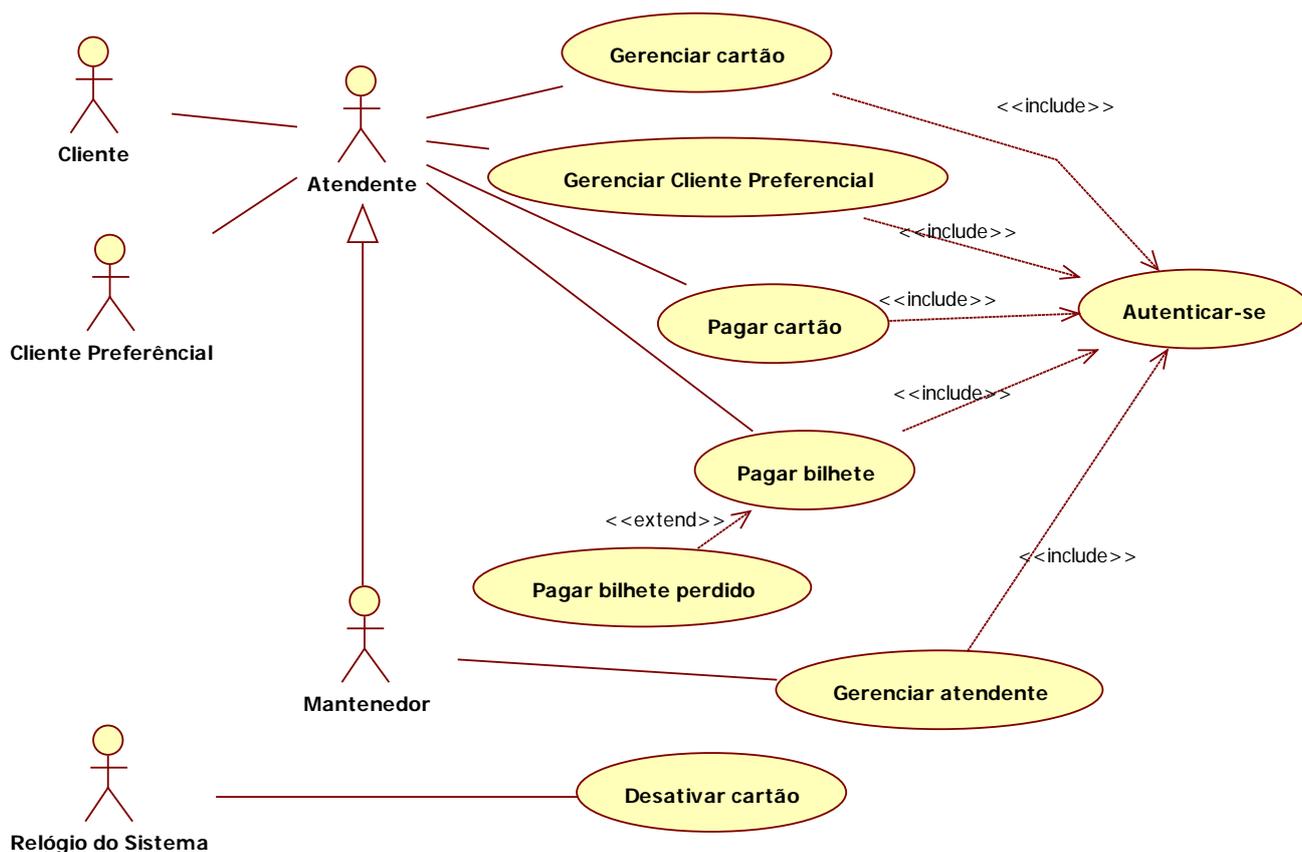
Cenário de sucesso principal

1. Um Cliente Preferencial chega na entrada do estacionamento e escolhe inserir um cartão na leitora de cartão.
2. O Sistema verifica se há pelo menos uma vaga disponível.
3. Incluir caso de uso “*Validar cartão*”.
4. A máquina devolve o cartão ao cliente.
5. O Cliente Preferencial retira o cartão da máquina.
6. Caso o cartão tenha sido considerado válido pelo Sistema, incluir “*Abrir Cancela*”.
7. O Cliente Preferencial entra no estacionamento.
8. Incluir caso de uso “*Fechar Cancela*”.
9. A lotação do estacionamento é aumentada de um.

Fluxos alternativos

1. O Cliente Preferencial pode desistir e ir embora e nada acontece.
2. Não há vagas disponíveis.
 1. A informação de que o estacionamento está lotado aparece no visor.
 2. O cartão é devolvido.
 3. A operação é abortada.
6. O cartão não foi considerado válido pelo Sistema.
 1. Uma mensagem de erro é mostrada no visor informado do problema.
 2. A operação é abortada

Diagrama de Casos de Uso do Sistema de Estacionamento – Pagamento e Cadastros



Requisitos x Casos de Uso no formato resumido – Subsistema Pagamentos e Cadastros	
F21	Gerenciar cartão: Após <i>autenticar-se</i> , o Atendente pode realizar as operações básicas de inserção, remoção, atualização e busca de cartões pertencentes a um Cliente Preferencial.
F16	Gerenciar Cliente Preferencial: Após <i>autenticar-se</i> , o Mantenedor ou Atendente pode realizar as operações básicas de cadastramento, remoção, atualização e busca de Clientes Preferenciais no Sistema.
F22	Gerenciar Atendente: Após <i>autenticar-se</i> , o Mantenedor do Sistema pode realizar as operações básicas de inserção, remoção, atualização e busca de Atendentes no Sistema.
F11; F12; F13;F14;F15; F20;	Pagar bilhete: O Cliente vai até um caixa do estacionamento, carregando consigo o bilhete que pegou ao entrar no estacionamento. A tarifa relativa ao tempo de permanência no estacionamento é então calculada, e o valor informado ao Cliente. O Cliente paga esse valor e o Atendente devidamente <i>autenticado</i> informa o pagamento ao sistema, sendo que o bilhete é liberado para ser usado na saída do estacionamento.
F15	Pagar bilhete perdido: O Cliente vai até um caixa do estacionamento e diz ter perdido o bilhete que pegou ao entrar no estacionamento. A tarifa de um dia inteiro é então calculada, e o valor informado ao Cliente. O Cliente paga esse valor e o Atendente devidamente <i>autenticado</i> informa o pagamento ao sistema, sendo que é entregue um novo bilhete para ser usado na saída do estacionamento.
F17; F18; F19	Pagar cartão: O Cliente Preferencial realiza o pagamento periódico do cartão ao Atendente no caixa do estacionamento. O Atendente, devidamente <i>autenticado</i> , informa o sistema sobre o pagamento e a validade do cartão é atualizada e, se necessário, o cartão é ativado ou reativado.
F19	Desativar cartão: O Sistema compara diariamente a data atual com as datas de validade de todos os cartões cadastrados. Caso a data de validade seja inferior o cartão é marcado como desativado.
Req. Seg	Autenticar-se: O usuário do sistema faz seu login e digita sua senha. O sistema valida o par login/senha e autoriza o uso do sistema pelo usuário.

Caso de Uso: Pagar bilhete

Ator principal: Atendente

Atores secundários: Cliente

Interessados e interesses:

- Cliente: Pagar pelo estacionamento para que possa ser liberada sua saída.
- Mantenedor do estacionamento: Cobrar pelo espaço oferecido.

Pré-condições

- O Cliente possui dinheiro suficiente para pagar pelo estacionamento.
- O Atendente é identificado e autenticado.

Garantia de sucesso

O bilhete foi pago e validado pelo Sistema pelos próximos vinte minutos.

Cenário de sucesso principal

1. O Cliente entrega ao Atendente seu bilhete de estacionamento.
2. O Atendente alimenta o Sistema com os dados do bilhete.
3. O Sistema calcula o valor a ser cobrado e informa ao Atendente.
4. O Atendente informa o valor a ser pago ao Cliente.
5. O Cliente paga o valor informado.
6. O Atendente valida o bilhete no Sistema.
7. O Atendente devolve o bilhete ao Cliente.
8. O Cliente se dirige à saída com o bilhete.

Fluxos alternativos

1. O bilhete foi perdido ou danificado
 1. O Cliente deve apresentar seu documento de identidade e o documento do carro.
 2. O Atendente verifica que o veículo pertence ao Cliente.
 3. É cobrado a taxa de uma diária.
 4. Continua a partir do item 4 do fluxo original.
- 3a. O cliente ficou menos de 15 minutos no shopping.
 1. O Atendente informa ao cliente que se ele sair imediatamente não precisa pagar.
 2. O cliente concorda.
 3. A operação é abortada.
- 3b. O cliente ficou menos de 15 minutos no shopping.
 1. O Atendente informa ao cliente que se ele sair imediatamente não precisa pagar.
 2. O cliente prefere pagar porque ainda vai demorar a sair.
 3. Calcular o valor mínimo e continuar com o item 4.